

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N° 235

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Émile FOUCHER

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

de la Douleur et des Spasmes

D'ORIGINE NÉVRITIQUE

dans les Moignons d'amputation

Président : M. ACHARD, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920

235

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Émile FOUCHER

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

de la Douleur et des Spasmes

D'ORIGINE NÉVRITIQUE

dans les Moignons d'amputation



Président : M. ACHARD, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET
PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	N...
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale.	GOSSET
Anatomie pathologique.	LETULLE
Histologie.	PRENANT
Opérations et appareils.	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	LÉON BERNARD
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
Clinique médicale.	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants.	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux.	PIERRE MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET
	QUENU
	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR
	COUVELAIRE
Clinique gynécologique.	N.
Clinique chirurgicale infantile	J.-L. FAURE
Clinique thérapeutique.	BROCA
Clinique oto-rhino-laryngologie	ALBERT ROBIN
	SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	LABBE (H.)	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ(A.)
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	SICARD
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TANON
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERRER	VILLARET
GREGOIRE	LEREBoullet	RIBIERRE	ZIMMERN
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR ACHARD

CONTRIBUTION A L'ETUDE
de la Douleur et des Spasmes
D'ORIGINE NÉVRITIQUE
dans les Moignons d'amputation

INTRODUCTION

Le petit travail bien modeste que nous présentons ici n'a pas pour but une rénovation scientifique.

Nous avons seulement tenu à mettre, de nouveau, en vedette une affection anciennement connue, étiquetée par divers auteurs, moignons intolérants, chorée, épilepsie des moignons.

Les nombreux travaux parus sur ce sujet s'étendent avec abondance sur la douleur éprouvée par les malheureux patients. Les circonstances d'apparition, les paroxysmes, les caractères et qualités de cette douleur y sont étudiés avec soin.

Par contre, les spasmes notés par tous comme le corollaire de cette affection, n'ont pas eu, jusqu'à présent, le développement qu'ils semblaient devoir mériter.

Beaucoup d'auteurs en parlent incidemment.

D'autres en font un tableau très saisissant, mais se contentent d'une description assez fouillée, sans en rechercher plus avant l'explication.

Pour certains d'entre eux, c'est un acte réflexe sous la dépendance de la douleur. La question est ainsi jugée et ne semble pas retenir davantage leur attention.

Il est probable que, si nous n'avions eu nous-mêmes un exemple frappant et porté au plus haut degré des crises épileptiformes dans les moignons d'amputation, nous n'aurions jamais songé à les décrire avec autant de complaisance.

Intéressés et intrigués par ces manifestations convulsives, nous avons recherché dans la littérature médicale des cas se rapprochant du nôtre. Bien vite, nous nous sommes rendu compte qu'ils étaient légion. Nous avons cependant recueilli de part et d'autre les observations qui paraissaient le mieux s'adapter à notre sujet et être le plus utile à notre démonstration.

Enfin, nous avons cru bon, pour faire opposition aux observations précédentes, de publier, à la fin de cet ouvrage, l'histoire assez récente d'un militaire amputé du bras gauche, ayant présenté des phénomènes douloureux du côté de son moignon, sans addition au cortège symptomatique de troubles convulsifs.

Restait la question du traitement, véritablement angoissante devant les souffrances de ce malheureux qui venait se confier à nous. Devions-nous essayer

les anciennes méthodes, de succès bien aléatoires, ou nous lancer dans de nouvelles méthodes plus scientifiques peut-être, mais pouvant nous donner des mécomptes ?

Nous devons dire à notre confusion, que, dans une affection aussi tenace que celle-là, nous nous sentions désarmés.

Ce n'est que timidement, prudemment, en tâtonnant un peu, que nous avons eu recours à la radiothérapie, sans espérer, d'ailleurs, grand résultat.

Les essais que nous fîmes furent néanmoins très encourageants, puisqu'il se produisit assez vite une grande amélioration.

Devant ce succès inespéré, nous avons pensé faire œuvre utile en présentant cette thèse à un moment où les amputés de la grande guerre se réclament de nos soins dévoués et trouvent dans la science du praticien quelque soulagement à leur infirmité.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Personnelle)

Recueillie dans le service de Neurologie du professeur Mirallié à l'Hospice Général de Saint-Jacques à Nantes.

Un cultivateur âgé de *quarante-neuf ans* est victime, le *6 septembre 1917*, d'un accident au moment des moissons. Occupé à introduire des gerbes de blé dans une batteuse, son avant-bras gauche est entraîné et broyé dans l'engrenage.

Le blessé perd connaissance pendant environ une demi-heure. L'hémorragie, malgré la violence du traumatisme, n'est pas très considérable, du fait de la mortification des tissus. *L'humérus apparaît dénudé* sur une longueur de plusieurs centimètres.

Transporté d'urgence à l'Hôtel-Dieu de Nantes, il est opéré par le chirurgien de garde, le Dr Gaudin, qui fait une désarticulation du coude.

Légère élévation de température les trois ou quatre premiers jours seulement après l'intervention. Pas de suppuration.

La cicatrisation du moignon s'opère normalement, mais est un peu prolongée à cause de la *désunion de l'angle inférieur de la plaie*.

C'est à ce moment, c'est-à-dire, *un mois* environ après l'opération qu'apparaissent les premières douleurs dans la région non cicatrisée du moignon, douleurs accompagnées de légers mouvements localisés dans les masses musculaires de l'extrémité du membre. Ces troubles inquiètent le malade et l'empêchent de dormir la nuit.

Après trente-cinq jours d'hospitalisation, il reste encore une *surface* de la grandeur d'une pièce de 2 francs *non cicatrisée*. Le malade pressé de regagner son domicile quitte la salle le 11 octobre 1917.

Revenu chez lui, à Plessé (L.-I.), il est soigné dans l'hospice de sa commune. La cicatrisation définitive est obtenue au bout de quinze jours, mais le malade n'éprouve aucune amélioration du côté des *phénomènes sensitifs et moteurs de son bras*. Il essaie de travailler, mais les douleurs deviennent à un moment si vives que le malheureux est obligé de renoncer à toute occupation.

Quinze mois durant, il reste ainsi inactif en proie à d'horribles souffrances. Il ne dort pas la nuit et s'il lui arrive parfois de sommeiller, c'est qu'épuisé il succombe à la fatigue. Bien vite il se réveille et assiste pendant de longues heures à la danse de son bras.

Devant la gravité de son état et après avoir pris conseil de de son médecin, le malade se décide à venir consulter de nouveau à Nantes.

Il est réopéré le 11 décembre 1918 par M. le professeur Poisson, qui fait une amputation du tiers inférieur du bras et découvre de petits névromes disséminés sur le trajet des nerfs. Il en pratique l'ablation avec le ferme espoir de soulager son patient.

Cette fois encore pas de fièvre, pas de suppuration. Le malade subit trois séances de radiothérapie en deux mois sans aucune amélioration.

Février 1919. — Au bout de ce temps, le malade retourne, de nouveau, chez lui, non soulagé, au contraire. Les douleurs s'exagèrent et les mouvements prennent une grande intensité.

Les douleurs sont comparées par le malade à une sensation de raccourcissement, de contraction tonique du moignon, suivie d'une sensation de relâchement, le membre entrant immédiatement en trépidation.

Même inaptitude au travail, même insomnie.

Le malade revient à l'Hôtel-Dieu le 16 avril 1919 où il est opéré pour la troisième fois par le Dr Ertaud et voici les détails que nous rapporte ce chirurgien :

Avant l'intervention, on sentait nettement à la partie interne du moignon, deux petites tumeurs de la grosseur d'une noisette et distinctes l'une de l'autre.

La première, située au voisinage de l'extrémité du moignon, facilement perceptible au travers des téguments.

Deux ou trois centimètres plus haut, une seconde tumeur présentant les mêmes caractères que la première.

Ces petits névromes n'étaient pas adhérents à la peau, pouvaient être mobilisés dans le sens transversal, mais non dans le sens longitudinal. L'examen provoquait des irradiations douloureuses.

Après incision circulaire, on trouve la cicatrice adhérente à l'os dans sa partie externe.

Après avoir exploré la partie supérieure et externe du moignon, on pratique la résection osseuse de l'humérus sur une longueur de 2 ou 3 centimètres.

On prolonge l'incision à la face interne du bras pour se donner du jour. On découvre alors deux névromes en bulbe d'oignon.

Le premier névrome est appendu à l'extrémité du nerf médian ; c'est un névrome terminal. De la surface convexe de ce névrome part un chevelu de filets nerveux qui vient se perdre dans la cicatrice.

Le nerf suivi sur une certaine longueur présente un aspect blanc nacré, augmenté de volume. Il est très dur à la coupe. On sectionne ce nerf à l'endroit où il semble redevenir normal, plus jaunâtre, c'est-à-dire, à 7 ou 8 centimètres du premier névrome.

Sur le nerf cubital, on constate à 2 ou 3 centimètres de l'extrémité, un second névrome, sorte de renflement du nerf sur une longueur de 2 centimètres. On l'enlève et on résèque le nerf de la même façon que précédemment. On ferme par plusieurs points de suture.

Au bout de sept à huit jours, belle réunion par première intention. Pendant une semaine après l'opération plus de douleurs. La guérison semble définitive. M. le chirurgien Ertaud entretient le malade dans les plus vives espérances et lui affirme la guérison.

Malheureusement, au bout de huit à dix jours, de très légères douleurs réapparaissent accompagnées de quelques secousses dans le moignon. Au bout d'un mois, devant l'insuccès du traitement chirurgical, le malade rentre dans le service du Dr Mirallié à l'Hospice Général de Saint-Jacques le 3 juin 1919. Il accuse des douleurs intolérables et des mouvements aussi intenses qu'auparavant.

Examen du malade. — Ce qui surprend dès l'arrivée du

blessé dans nos salles, ce sont les mouvements étranges dont est animé son moignon.

De temps en temps, en effet, le moignon subit une secousse, puis se contracte immédiatement. Les fibres du peaucier du cou, à gauche, se dessinent sous la peau et les muscles de la face du même côté esquissent une horrible grimace. A la vue, les masses musculaires du moignon font saillie sous la peau. Le membre augmente de volume et semble attiré vers l'épaule. A cette contraction tonique, succède une sorte de trépidation épileptoïde qui imprime au moignon les mouvements les plus divers et les plus désordonnés (rotation du bras autour de son axe, projection brusque en avant, en arrière, mouvements de circumduction, mouvements de manivelle, de moulin).

Ces secousses se répètent constamment. Les intervalles de repos sont très courts. Le malade, par un grand effort de volonté, arrive à les restreindre. Par le calme et le sommeil ils s'atténuent un peu également.

Au point de vue de la motilité, les mouvements commandés d'élévation, de projection en avant, en arrière, d'abduction, d'adduction du bras se font très facilement.

En somme, pas de troubles de la motilité volontaire sauf, peut-être, pour l'abduction du bras qui ne dépasse pas un angle de 90 degrés.

Si on palpe avec précaution le moignon, on découvre, dans le creux axillaire, une petite tumeur, non adhérente à la peau et appendue à une sorte de cordon fibreux que l'on sent nettement rouler sous le doigt. Une pression même légère exercée avec les doigts sur cette petite nodosité provoque des irradiations extrêmement pénibles pour le malade.

La pression du tronc nerveux au-dessus est également douloureuse. Il n'y a pas de signe de la toux et de l'éternuement.

Si on recherche les troubles de sensibilité on se rend compte que le tact est parfaitement conservé ; le pinceau est senti dans toutes les régions du moignon où on les promène. D'autre part, il n'y a pas de retard à la perception.

Il n'en est plus de même pour la sensibilité thermique. Lorsqu'on fait subir au malade les épreuves du tube chaud et du tube froid, on constate très nettement de l'hypoesthésie à la face antérieure et externe du moignon, dans un territoire cutané correspondant sensiblement à celui du nerf brachial cutané interne et de son accessoire. Cette diminution de la sensibilité calorique est surtout manifeste lorsqu'on fait l'épreuve avec le tube chaud et lorsqu'on prend pour terme de comparaison le membre sain.

Dans les autres régions (faces interne et postérieure du moignon, paroi thoracique, fosses sus et sous-épineuses, il semble bien que le tube chaud soit mieux supporté que du côté sain, sans toutefois pouvoir être bien affirmatif.

Mêmes remarques pour la sensibilité à la douleur.

Au point de vue des troubles subjectifs, le malade souffre sans cesse dans le moignon. Il compare la douleur à une brûlure. Cette dernière reste toujours égale à elle-même et ne subit pas de paroxysmes au moment des secousses convulsives qui, elles, sont seulement désagréables pour le malade.

La douleur a pour point de départ l'endroit de la cicatrice et un segment sus-jacent du membre, évalué à 5 centimètres.

Le malade se plaint aussi de troubles paresthésiques. De

temps à autre, il a ce qu'il appelle des douleurs froides et chaudes. Il lui semble que son moignon est trempé, tantôt dans un seau de glace, tantôt dans de l'eau bouillante. A la main cependant, à aucun moment, on ne note de diminution de la température locale. Douleurs froides et chaudes alternent continuellement. Les douleurs froides sont beaucoup plus pénibles pour le malade.

La peau présente une coloration normale sans altération aucune. Les poils sont présents dans le creux axillaire et ne présentent aucune modification. Pas d'hypéridrose.

A côté de cela, on note une atrophie considérable des muscles de l'épaule et du moignon. Des mensurations faites des deux côtés à 20 et 10 centimètres de l'acromion donnent :

	à 10 centimètres	à 20 centimètres
Bras droit.....	33 cm.	28 cm.
Bras gauche.....	28 cm.	23 cm.

On constate de l'atrophie des muscles deltoïde, grand pectoral, sus et sous-épineux. Le moignon de l'épaule est aplati. L'omoplate se dessine mieux du côté gauche. De nouvelles mensurations faites entre l'hémithorax gauche et droit donnent :

	Hémithorax droit	Hémithorax gauche
Au niveau des aisselles....	50 cm.	42 cm.
Au niveau du mamelon....	50 cm.	47 cm.
Au niveau de l'ombilic....	42 cm.	42 cm.

D'autre part dans l'intervalle des convulsions, on aperçoit des contractions fibrillaires se propageant par ondes le long des muscles de la région.

En ce qui concerne les troubles vaso-moteurs, notre attention a été attirée, dès le début de l'examen, par des taches rougeâtres situées sur le dos du malade et semblant être produites par les doigts de ce dernier. Interrogé, le malade nous tire rapidement d'embarras, car il dit se rappeler très bien s'être gratté à cet endroit la nuit précédente.

Cette constatation nous donne l'idée de rechercher chez lui la raie dermatographique. Le simple passage de l'ongle, de la pointe d'un crayon suffit à provoquer l'apparition d'une belle raie rouge qui persiste très longtemps. Au bout de quelques secondes, le derme se soulève et vient constituer un petit bourrelet sur toute la longueur de cette ligne. Cette raie dermatographique se produit aussi bien à droite qu'à gauche, sur tout le revêtement cutané.

Si on recherche les réactions électriques des différents muscles de l'épaule gauche, on trouve, pour les muscles sus et sous-épineux, absence de contraction au courant faradique.

Avec le courant galvanique, la contraction est lente, sans qu'il y ait cependant inversion de la formule; on a toujours $NfS > PfS$.

Les muscles deltoïdes, grand dorsal, grand rond, rhomboïde, réagissent faiblement au courant faradique, mais la contraction au courant galvanique est brève. Comme précédemment, il n'y a pas inversion de la formule. On a $NfS > PfS$.

En résumé, il y a D. R. totale pour les muscles sus et sous-épineux et diminution simple de l'excitabilité faradique sans D. R. pour les autres muscles (deltoïde, grand rond, rhomboïde, grand dorsal).

L'examen somatique des autres organes ne révèle rien d'anormal.

Le cœur est bon, le pouls est bien frappé, régulier ; il n'y a pas d'hypertension, ni de dureté de l'artère radiale.

Il ne présente aucun trouble du côté de l'appareil respiratoire. Pas de troubles digestifs.

Rien du côté des yeux. Pas de signe de Déjerine Klumpke. Du côté de l'organe de l'ouïe, le malade se plaint d'un peu de surdité et de sifflements dans les oreilles. Il fait remonter ces troubles à la date de la seconde opération.

A l'examen, on trouve chez le malade les deux tympans épaissis, sclérosés, immobiles, ce qui fait porter le diagnostic de sclérose bilatérale du tympan et de l'oreille moyenne.

Au point de vue intellectuel, le malade paraît bien équilibré ; cependant il est triste, déprimé moralement, s'observe beaucoup et rattache tous les troubles accessoires qu'il peut éprouver à la pénible affection dont il est atteint.

En somme, quelques troubles hypocondriaques légitimés en partie par les souffrances qu'il endure.

Au point de vue des antécédents héréditaires :

Sa mère décédée d'un cancer du rectum.

Son père mort à soixante-sept ans d'une cardiopathie.

Deux sœurs bien portantes.

Des antécédents personnels :

A part les maladies de l'enfance, a toujours joui d'une bonne santé.

Il est veuf, père de 4 enfants bien portants, 3 filles et un garçon.

Il y a quelques années, il a eu la jambe gauche prise dans

une batteuse. Depuis cette époque, il présente quelques troubles de la circulation du pied.

Le malade n'est pas buveur et n'a jamais eu de maladies vénériennes.

Traitement institué. — A son entrée le 3 juin, le malade qui ne dormait pas deux heures par nuit et qui souffrait horriblement, nous supplie de tenter une dernière intervention. Il semble résigné à subir la désarticulation de l'épaule, pour mettre enfin un terme à son mal.

Le 5 juin 1919, le malade est présenté à M. le professeur Mirallié qui, tout de suite, repousse l'idée d'intervention, à cause des échecs antérieurs et préconise plutôt un traitement médical.

Ayant obtenu pendant la guerre, chez des blessés atteints de causalgie du médian ou du cubital, des résultats très encourageants par l'ionothérapie, il en décide l'essai chez notre malade.

Le 10 juin 1919, le malade subit une première séance de quarante minutes. La solution employée est du nitrate d'aconitine au 10/100. L'électrode positive humectée de la solution indiquée, est placée à la partie antérieure du creux de l'aisselle, de façon à mieux atteindre les branches du plexus brachial, l'électrode négative, imbibée d'eau distillée, est placée à la région du rachis (nuque).

Au bout de quelques minutes, l'intensité du courant est amenée progressivement jusqu'à 10 à 15 milliampères.

Les premières séances ne donnent aucune amélioration notable et paraissent même aggraver un peu la situation.

Le 15 juin 1919. — A notre grande satisfaction, les mouvements s'atténuent un peu. Le malade nous raconte éprou-

ver un peu de calme et une sensation de mieux être pendant une heure après le traitement. Le sommeil est meilleur (environ quatre heures de repos par nuit).

Le 25 juin. — Après dix séances semblables, le malade, ayant présenté de petites brûlures très superficielles, on interrompt le traitement.

A ce moment, les mouvements ont certes diminué d'amplitude, mais la douleur conserve toujours son acuité première.

On laisse le malade reposer pendant une huitaine environ.

A cette date, l'un de nous, ayant eu connaissance des bons effets de la radiothérapie dans certaines névrites, on confie le malade à un radiothérapeute, le Dr Bureau, qui propose des séances de rayons bien filtrés, à raison d'une séance tous les quinze jours.

Le 1^{er} juillet. — On fait une application de rayons d'une durée de dix-huit minutes et sur le plexus et sur l'extrémité du moignon.

Le malade reçoit ainsi sur chaque région une intensité de rayons égale à 5 H.

Le 15 juillet. — Mêmes séances, même durée d'exposition. L'état du malade est stationnaire.

Le 25 juillet. — Les mouvements ont beaucoup diminué, la douleur est moindre. Le sommeil est bien meilleur (six heures par nuit). On continue le traitement et on prescrit au malade une potion d'iodure et de bromure de potassium pour ses bourdonnements d'oreille.

Le 12 août. — Les mouvements sont insignifiants.

La douleur, d'après les dires du malade, s'est beaucoup apaisée. Le malade commence à envisager la perspective d'une guérison.

Le 26 août. — On fait comme précédemment deux applications d'une intensité de 5 H., mais l'une sur le plexus, l'autre dans le creux axillaire.

Le 1^{er} septembre. — Il n'existe plus de mouvements spasmodiques, mais le malade souffre encore légèrement. Malgré notre insistance, il décide de quitter l'hôpital, se sentant en état de gagner sa vie.

OBSERVATION II

M. Ern. V..., pharmacien, âgé de quarante-deux ans, n'a guère d'antécédents morbides. Il a souffert quelque peu de l'estomac et du foie.

Il y a vingt-trois ans, en sautant d'un train en marche, il a eu la cuisse gauche écrasée. Le Dr Leblus ampute, à l'hôpital de Malines, le membre au quart inférieur de la cuisse et le réampute vingt jours plus tard au tiers inférieur pour gangrène du moignon. La guérison est obtenue par seconde intention après une suppuration prolongée.

Le patient se porte parfaitement durant quinze ans; il vaque à sa besogne journalière sans ressentir ni douleur, ni gêne, ni fatigue.

Il y a neuf ans environ, notre malade se plaint pour la première fois de douleurs accompagnées de mouvements spasmodiques dans tout le moignon. Ces douleurs violentes, durent une nuit et deux jours.

Depuis cette époque les contractions spasmodiques, douloureuses, se reproduisent en moyenne deux fois l'an. Et,

chose curieuse, aucun des sédatifs du système nerveux n'a sur elles la moindre influence.

Janvier 1912. — Les crises réapparaissent avec une intensité beaucoup plus forte et se prolongent. La scopolamine procure un certain soulagement, l'aconitine demeure sans effet.

21 février. — Une nouvelle série de crises plus violentes et plus persistantes encore immobilisent le patient.

1^{er} avril. — Les mêmes phénomènes s'installent à nouveau, plus intenses que jamais. A ce moment, les contractions spasmodiques douloureuses se rapprochent de minute en minute.

Les douleurs partent du milieu de la face postérieure de la cuisse et s'irradient dans toute l'extrémité inférieure du moignon, spécialement du côté interne. Elles acquièrent leur maximum au milieu de la nuit et diminuent par contre par la grande fatigue ; néanmoins dans l'intervalle les muscles se contractent encore.

A l'examen objectif on perçoit une tuméfaction au niveau du sciatique et celui-ci manifeste une sensibilité exquise au moindre attouchement. Il s'agit à n'en pas douter, d'un névrome d'amputation. C'est avec ce diagnostic que le malade est opéré le 4 avril 1912 sous anesthésie chloroformique. On pratique l'exérèse du névrome et de 4 à 5 centimètres du nerf sus-jacent. Guérison per primum le 10 avril.

A dater du jour de l'intervention les douleurs sans disparaître complètement s'atténuent beaucoup.

Dès le 10 avril les douleurs s'installent au point de section du nerf, ces douleurs s'accompagnent de secousses minimes et très espacées (4 à 5 en vingt-quatre heures).

13, 14, 15 avril. — L'opéré éprouve une sensation d'éclatement dans la jambe. L'insomnie est totale. Les calmants donnés à haute dose ont un effet peu prononcé et en tout cas très passager.

16 avril. — L'un de nous fait une injection endoneurale d'alcool antipyrine à 50 o/o. L'effet en est immédiat. Après quelques élancements au point de piqûre et quelques tiraillements, toute souffrance est dissipée.

26 avril. — Le malade remet son membre artificiel et, après un séjour à la campagne, reprend son travail.

7 et 8 mai. — Il ressent quelques secousses qui disparaissent spontanément.

Quelques jours après les contractions douloureuses reprennent ; elle ont leur point de départ au niveau de l'extrémité sectionnée du nerf. Nous conseillons une injection endoneurale d'alcool, tandis que le professeur Van Gehuchten consulté recommande plutôt une nouvelle intervention.

Celle-ci est pratiquée le 20 mai 1912.

On ne constate rien d'anormal, sauf la trace évidente de la piqûre endoneurale faite précédemment.

Le nerf n'est pas tuméfié.

Le sciatique est élongé énergiquement, puis sectionné très haut.

Les surfaces de section des deux tranches adjacentes du sciatique sont suturées face à face, de manière à supprimer la tranche nerveuse avivée et à éviter dans la mesure du possible, toute prolifération nouvelle.

La guérison s'est effectuée normalement ; elle semble définitive. Toutefois au début de juillet, à l'occasion d'une forte

grippe, le malade a ressenti encore quelques secousses douloureuses et ce qu'il appelle « un travail intérieur ».

La convalescence a été contrariée encore par des accès d'angine de poitrine.

Novembre 1912. — Toute douleur a disparu, le nerf n'est plus du tout sensible à la pression.

Actuellement, M. V... est en excellente santé.

OBSERVATION III.

(Thèse de Brives).

Germain X..., vingt ans, terrassier, a la jambe droite broyée par un train de wagons le 18 février 1862.

On pratique immédiatement l'amputation au lieu d'élection avec un lambeau postérieur et externe. Vers le dixième jour, érysipèle qui retarde un peu la cicatrisation. Un mois après la plaie se rouvre ; elle est envahie par une matière pultacée grisâtre qui nécessite l'application d'une couche légère de pâte de Canquoin.

Vers le milieu de mai, la cicatrisation est terminée ; c'est à ce moment que se montrent des douleurs violentes, qui limitées quelques jours à la cicatrice s'irradient bientôt dans tout le moignon.

Le malade accusait des élancements profonds qui se faisaient surtout ressentir la nuit ; on constatait une hypéresthésie de la peau du moignon remontant jusqu'au-dessus du genou.

Le poids de son drap, le frottement de son pantalon lui

causaient des souffrances intolérables. On tenta les vésicatoires, l'électricité, la cautérisation, les injections sous-cutanées ; rien n'y fit. Le 25 septembre on se décida à réséquer le nerf sciatique poplité externe à 5 centimètres au-dessous de la tête du péroné.

Pas de soulagement, au contraire, des convulsions épileptiformes se mirent de la partie.

Sur les conseils de M. le professeur Denouvillers, on plaça le moignon dans un bain de chloroforme, mais le chloroforme irritant la peau aggravait encore la situation du malade.

Quelques temps après se produisit un fait intéressant : il y avait deux mois que le nerf sciatique poplité externe était réséqué lorsque l'on constata que la partie externe du moignon était devenue insensible.

Cette amélioration partielle n'influe pas beaucoup sur l'état de l'amputé qui souffrait toujours dans les deux tiers de son moignon et parlait de suicide. Le 8 janvier 1868, on resèque le grand sciatique dans une étendue de trois centimètres.

Pendant les quarante-huit heures qui ont suivi cette résection, insensibilité complète, anesthésie et analgésie. quatre jours après, la sensibilité normale revient peu à peu. Mais seule et sans ramener avec elle les douleurs passées.

La guérison paraissait complète, absolue, l'opération semblait avoir eu une influence décisive sur la marche de la maladie.

Pendant cinq mois l'amélioration se maintient et le malade peut marcher avec un pilon, mais le 25 juillet 1863, il fait une chute, les douleurs reviennent horribles, intolérables, il perd connaissance et tombe en proie à une violente attaque d'épilepsie. Les souffrances cependant se calmèrent

peu à peu et quinze jours après, elles étaient supportables.

Le 10 mai 1864, c'est-à-dire six mois après la récédive, il souffre profondément suivant le trajet du nerf sciatique ; à de rares intervalles il a de violents accès de douleurs, le moignon est souvent pris de mouvements convulsifs très pénibles, cependant la douleur est loin d'être aussi forte qu'avant la section du grand sciatique.

OBSERVATION IV

(Thèse de Brives)

Le nommé Busch âgé de cinquante ans, entre à la clinique le 6 novembre 1875. Il est amputé de la jambe et se plaint de violentes douleurs qui, partant de son moignon s'irradient jusque dans la cuisse.

La peau de la cicatrice est d'une sensibilité extrême ; cette hypéresthésie est telle, qu'elle permet à peine le contact de la main du chirurgien.

Le frottement des draps est intolérable et la chaleur du lit, en exagérant encore ses souffrances, le prive de tout sommeil. Son membre est agité de mouvements convulsifs qui redoublent lorsqu'on manifeste l'intention de toucher le moignon. Le malade a beau faire, il ne peut s'opposer à leur production. C'est vainement qu'il presse sa jambe entre ses mains ; celle-ci est toujours en proie aux mêmes tremblements et ces tremblements continus exaspérant par leur tenacité, ne sont pas pour le malade une aggravation légère à ces tourments. Les souffrances ne présentent pas de rémission, dit-il, mais ne sont jamais plus intenses

que lorsque surviennent des changements de température ; alors son état est vraiment épouvantable et vaincu par la douleur, c'est par des cris qu'il accuse ce qu'il éprouve. Il vient demander à M. Broca une amélioration quelconque, peu lui importe le procédé ou l'opération par lesquels on y arrivera.

Comme antécédents, il présente une gangrène du pied en 1873 qui, nécessitant son entrée à l'hôpital Dubois, force M. Demarquay à lui pratiquer l'amputation du pied en mars de la même année. La cicatrisation s'effectue lentement ; elle n'était pas encore tout à fait achevée lorsque six mois après l'opération apparaît la névralgie. La vivacité en est telle qu'en mai 1875 on lui fait subir une amputation dans la continuité de la jambe. Une amélioration provisoire en est la conséquence ; mais le retour rapide de l'élément douloureux l'amène à la clinique cinq mois plus tard (novembre 1875).

C'est alors que l'on constate les symptômes énumérés plus haut.

Devant la violence de cette affection M. Broca se décide à la résection du nerf sciatique ; elle est pratiquée, au mois de décembre, à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen de la cuisse. Trois ou quatre centimètres du nerf sont enlevés, la disparition de la douleur en est la conséquence, et à part un phlegmon de la cuisse qui est venu mal à propos retarder la convalescence, la situation du malade est excellente. Il ne souffre plus.

OBSERVATION V

(Thèse de Bournhouet, 1895.)

Une malade de soixante ans, amputée de cuisse pour *tumeur blanche*, souffre cruellement de son moignon *dix mois* après l'intervention.

Douleurs *paroxystiques*. Maximum de la douleur à l'*extrémité fémorale*. Insomnie.

Examen: *hypéresthésie* de la peau du moignon rendant pénible tout contact.

Tremblements convulsifs dus à des *secousses épileptoïdes* qui se passent dans les muscles ; tremblements qu'elle ne peut empêcher et qui énervent beaucoup la malade.

Au palper pas de nodosités. Flexion de la cuisse exagère la douleur, l'extension calme la douleur.

Traitement. — Plusieurs applications de *chlorure d'éthyle* amènent une sédation de la douleur et la disparition des mouvements convulsifs jusqu'à la mort de la malade qui succombe deux mois après (affection cardiaque) Autopsie. Coupes.

Première coupe faite au niveau de la partie renflée terminale du sciatique a montré [qu'il s'agissait là d'un *petit névrome* avec dégénérescence des tubes nerveux et *hypertrophie* du tissu conjonctif interstitiel].

Résultat négatif pour les coupes faites dans la moelle épinière à différentes hauteurs et pour les coupes faites au niveau des racines sciatiques.

SYMPTOMATOLOGIE

Si on analyse d'assez près les symptômes de cette pénible affection, deux d'entre eux paraissent avoir une importance capitale : ce sont :

La douleur et les spasmes convulsifs.

La douleur. — C'est une douleur variable dans son intensité et dans ses modalités ; tantôt rappelant les douleurs fulgurantes du tabes, traversant le membre de bas en haut à la façon d'un éclair, tantôt c'est une sensation de déchirement, de cuisson, de brûlure intolérable.

Cette douleur, quand elle est intermittente, peut se manifester sous forme de crises de paroxysmes d'une intensité extrême, se renouvelant dix, quinze et vingt fois dans les vingt-quatre heures (Brives).

Assez souvent aussi, c'est une douleur diffuse, disséminée, continue avec des paroxysmes.

Comme le dit Bournonet, ces malades souffrent la nuit, souffrent le jour, sans trêve ni repos.

De plus cette douleur présente des irradiations à distance le long des troncs nerveux et des plexus avoisinants. Il nous a semblé cependant que ces irradiations n'avaient lieu qu'au moment des pa-

roxysmes. Entre temps la douleur reste localisée à l'endroit de la cicatrice ou sur un segment toujours le même du moignon.

Les malades montrent volontiers le point de départ de leurs douleurs. Cette zone douloureuse est susceptible de s'étendre plus tard avec la progression de la névrite.

Pour expliquer chez certains sujets l'intensité croissante des douleurs, leur extension et le branle-bas communiqué aux plexus avoisinants Sicard a invoqué l'hypothèse d'une action à distance sur les ganglions rachidiens correspondants. Ce sont ces centres ganglionnaires qui, modifiés et irrités à distance vont entretenir et étendre les phénomènes douloureux.

Marinesco pense que le fait qu'un nerf sensitif peut tirer ses origines de plusieurs ganglions explique la diffusion des douleurs suivant l'intensité de l'excitation.

Nous relevons d'autre part l'influence de l'émotion sur la recrudescence des douleurs.

Une contrariété, un chagrin, la présence du médecin ont le don de provoquer de nouveaux paroxysmes.

Les neurones dit Sicard sont solidaires, au moins fonctionnellement les uns des autres, le retentissement sur l'écorce cérébrale de ces douleurs périphériques viendra ajouter son action au retentissement ganglionnaire rachidien, perpétuant ces algies si épouvantablement douloureuses et les doublant de phénomènes fréquents d'angoisse et d'anxiété.

Les malades deviendront des phobiques, des obsédés de cure chirurgicale avec un état mental particulier auquel s'associeront bientôt les troubles psychiques d'une morphinomanie presque inévitable (Sicard).

Les changements de température, le froid, l'état hygrométrique et électrique de l'atmosphère ont aussi une influence défavorable sur ces algies.

Voilà, en résumé, les particularités, intéressantes de ces douleurs; que d'autres avant nous ont remarquablement observées et dont ils ont fait un tableau plus complet.

LES SPASMES

Les spasmes convulsifs que nous avons observés et dont font mention tous les auteurs dans les observations antérieures rappellent d'assez près les convulsions de l'épilepsie Bravais-Jacksonienne. Comme dans cette dernière affection, on distingue nettement deux phases :

Une première phase de contraction, tonique où le moignon diminue de longueur et augmente au contraire en épaisseur ; les masses musculaires en contraction soutenue font saillie sous la peau. Au voisinage de la cicatrice on observe seulement une légère trémulation du membre. Cette phase est de très courte durée, quelques secondes, mais est extrêmement pénible pour le malade.

Une deuxième phase de détente, de relâchement, pendant laquelle le membre entre en contraction cloniques. Ce sont des contractions brusques, non rythmées, désordonnées ; chaque muscle ou groupe de muscles semblant se contracter isolément et entraîner l'axe du membre tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre. La durée de cette période peut se prolonger pendant quelques minutes.

Ces mouvements diffèrent de ceux de l'épilepsie par leur grande variété, ne se limitent pas seulement aux secousses de flexion et d'extension, mais peuvent être reproduits cependant avec la rapidité d'exécution et la grande amplitude de l'épilepsie essentielle.

Malgré leur complexité apparente, ces mouvements rappellent l'accomplissement d'un mouvement physiologique et, comme le dit Bégué, dans sa thèse sur les spasmes traumatiques, les muscles paraissent encore obéir à une espèce de coordination fonctionnelle.

D'autre part, les mouvements qui, au début de chaque accès sont assez minimes, vont progressivement en augmentant d'intensité et acquièrent à la période terminale une très grande amplitude.

Ceci est à rapprocher de l'épilepsie essentielle où les secousses spasmodiques s'exagèrent manifestement du commencement à la fin de la période clonique.

Le groupe de muscles d'abord excité, qui a concouru à produire un certain mouvement, se trouve bientôt contrarié par la mise en jeu d'autres muscles qui viennent modifier ce mouvement. C'est ainsi que l'on voit, chez notre malade, défiler successivement les mouvements les plus inattendus. Ce processus ne doit pas nous surprendre étant donné ce que nous savons aujourd'hui sur la généralisation des réflexes. Dans les différentes manifestations de l'épilepsie, d'ailleurs, nous retrouvons cette même tendance à la généralisation des convulsions.

Il semble que l'influx nerveux, après avoir excité dans la moelle un certain groupes de cellules motrices, se propage, s'irradie pour venir impressionner des étages sus et sous-jacents ; ce qui expliquerait, chez notre malade, l'entrée en scène des muscles de la région scapulaire.

Les contractions des muscles de la face et des fibres du peaucier du cou que nous signalons dans notre observation, ne paraissent pas rentrer dans ce cadre ; ces dernières manifestations pouvant être attribuées à la douleur ou à l'angoisse du malade au moment de son accès.

On remarque également que, malgré l'agitation continuelle et malgré tous les mouvements accomplis les malades n'éprouvent presque pas de fatigue (Bégué).

Cette constatation permet un rapprochement avec la chorée de Sydenham, dans laquelle on sait, que, malgré la grande agitation, il n'y a pas sensation de fatigue.

Pendant le sommeil, les mouvements s'atténuent mais ne disparaissent pas complètement. Notre malade avait bien soin, avant de pouvoir s'endormir, de caler son moignon avec son oreiller. Malgré cela, il était assez souvent réveillé par la trépidation insolite de son membre.

On peut donc supposer une certaine action cérébrale venant, pendant le jour, exagérer les phénomènes, alors que, pendant le sommeil, cette action cessant, il y a diminution de l'éréthisme nerveux.

Nous retrouvons cette même action cérébrale et nous la voyons se manifester à l'occasion d'une émotion. Tous les auteurs qui ont eu à observer ces spasmes signalent le fait.

La présence du médecin, l'appréhension d'un examen pénible, le geste esquissé par le médecin pour saisir le membre provoquent de violentes convulsions.

L'influence des causes morales sur la production des spasmes et des convulsions est telle, dit Dupuytren, que ces accidents sont souvent prévenus ou calmés par une voix amie et par des consolations affectueuses, aussi, ne doit-on pas les épargner aux blessés.

Comment maintenant expliquer ces convulsions ou spasmes ?

Nous avons deux théories en présence : ou faire de ces spasmes un trouble psycho-moteur pur, en faire, autrement dit, une manifestation hystérique, ou bien, en faire un trouble d'origine réflexe.

La première théorie explique l'influence de l'émotion sur les phénomènes moteurs.

L'attitude du malade, sa préoccupation, son inquiétude, invitent le praticien à penser à quelque chose de pithiatique, mais qu'y a-t-il de surprenant à trouver chez un malheureux qui souffre sans trêve, une telle dépression psychique ?

D'autre part, ce que nous avons dit plus haut de l'influence du sommeil sur les mouvements, doit nous faire rejeter l'idée d'un trouble psycho-moteur.

Si nous faisons de ces mouvements quelque chose

de comparable aux tics, ils devraient être complètement abolis pendant l'état de sommeil.

La seconde théorie, qui n'est pas nouvelle, satisfait mieux l'esprit.

En 1873, Létievant, à propos des irritations nerveuses d'origine périphérique, donne cette explication :

Quand un point d'un nerf est irrité par le tissu de cicatrice d'une plaie, par un fragment osseux, une esquille, un corps étranger, l'impression irritante est transmise par le nerf à la moelle ; celle-ci excitée entre en activité et réfléchit cette excitation par les nerfs moteurs, sur les muscles du membre correspondant qui se contractent.

En 1893, Brissaud dans ses *Leçons sur les maladies nerveuses*, dit, en définissant le spasme, que ce dernier est le résultat d'une irritation d'un des points d'un axe réflexe.

Bien que le spasme ait été défini par certains auteurs comme un trouble des muscles de la vie organique et les convulsions comme un trouble des muscles de la vie de relation, nous ne pensons pas qu'il y ait entre ces deux manifestations une différence bien marquée. Tous deux relèvent d'une même cause, à savoir une irritation des nerfs.

Toute irritation des nerfs ou des terminaisons nerveuses périphériques pourront, par conséquent, donner de semblables convulsions. Tel sera le cas, par exemple, de nerfs inclus dans un cal exubérant ou comprimés par un corps étranger.

Nous insistons cependant sur ce fait que la névrite et surtout la névrite interstitielle donne beaucoup plus fréquemment de ces accidents.

On peut aller plus loin et dire que certains nerfs de l'économie sont plus susceptibles que d'autres de donner des convulsions ; ce sont : le médian, le cubital et le sciatique. Dans de nombreuses observations de névrite de ces trois nerfs, nous trouvons mentionnés les spasmes convulsifs. Dans les névrites traumatiques, Weir Mitchell en fait une très belle description.

Mais il ne faudrait pas croire que ces spasmes sont l'apanage des névrites traumatiques. Dans les névralgies sciatiques graves, nous les voyons apparaître parfois avec une certaine intensité. Or l'étiologie névritique de la sciatique n'étant plus aujourd'hui à démontrer, cette dernière considération vient encore étayer notre opinion.

Les nerfs mixtes qui possèdent à la fois une voie sensitive et une voie motrice sont donc favorables à l'apparition de ces phénomènes convulsifs. Les lésions de nerfs exclusivement sensitifs peuvent parfois avoir indirectement une répercussion sur les muscles de la région correspondante.

Si nous prenons, par exemple, le tic douloureux de la face, nous pouvons admettre que les contractions dont s'accompagne ce tic, ne sont que la résultante d'un réflexe ayant pour voie centripède la V^e paire et voie centrifuge la VII^e paire, ou encore, comme le dit justement Grolhoux, la réaction con-

vulsive n'est que la réponse musculaire, transmise par la VII^e paire à une irritation douloureuse provenant de la V^e paire.

Mais un problème se pose : pourquoi toutes les moelles ne réagiraient-elles pas ainsi à la douleur provoquée par une névrite ou une irritation périphérique quelconque ?

Il faut, en effet, que soient réunis chez le même sujet plusieurs conditions.

Tout d'abord, que la douleur soit assez intense ou, du moins, continue avec des paroxysmes. Si nous faisons du réflexe un processus de défense comme le prouvent, d'ailleurs, les expériences de laboratoire sur la grenouille (si on fait agir sur la patte d'une grenouille dont la moelle a été sectionnée, une solution d'acide acétique à 1, 2, 3, 4 gr. par litre, on observe pour la première solution aucune réaction. Une goutte de la seconde solution, déposée sur la patte, amène une contraction. La grenouille retire sa patte. Si on répète la même expérience avec une troisième solution, la patte de l'autre côté entre en contraction et esquisse le mouvement d'essuyer la première); il est tout naturel de penser que les mouvements seront d'autant plus violents que la douleur sera plus vive.

L'évolution de la névrite, en augmentant les douleurs, provoquera, par conséquent, une recrudescence du côté des phénomènes moteurs.

Si nous nous reportons à la phase de début de l'affection chez notre malade, nous voyons les légères

douleurs accusées accompagnées d'un faible tremblement, d'une trémulation des masses musculaires du moignon.

Ces mouvements n'acquièrent donc pas, dans le cas présent, une extrême intensité du jour au lendemain. Ils subissent une évolution parallèle à celle de la névrite.

D'abord peu étendues, dit Bégué, ces convulsions ne provoquent qu'un petit mouvement de va-et-vient, elles deviennent plus tard de véritables secousses qui agitent le système musculaire.

Le tremblement se limite aux muscles innervés par le nerf blessé ou par les nerfs qui l'anastomosent avec ce même nerf ; il est si léger que les malades ne s'en inquiètent guère ; mais, peu à peu, il augmente d'intensité et s'étend aux muscles des autres régions.

La deuxième condition est que le nerf soit encore perméable à l'influx nerveux. Il est à remarquer que, dans les névrites graves, dans les névrites parenchymateuses, les troubles épileptiformes sont très rares, alors que les troubles trophiques prédominent.

Dans la névrite interstitielle au contraire, où il y a compression des tubes nerveux par la prolifération exubérante du tissu conjonctif, mais conservation de la continuité des cylindres axes, les spasmes sont fréquents.

C'est une loi générale. La possibilité d'un réflexe nécessite un état physiologique des nerfs. Expéri-

mentalement le nerf excité doit être capable de transmettre l'influx nerveux, n'avoir été, par conséquent, ni refroidi, ni cocaïné.

Des méthodes de traitement très utiles dans une affection aussi tenace, découlent de cette loi. Les pulvérisations de chlorure d'éthyle ont un effet sédatif remarquable sur les douleurs et les mouvements; l'injection endoneurale d'alcool antipyrine chez le malade de Lippens et Dustin soulage pour plusieurs jours le malade.

La troisième condition exige que la moelle soit dans un état d'hyperactivité, de réflectivité exagérée.

Nous avons un exemple frappant de cette hyperactivité de la moelle, dans l'intoxication par un sel de strychnine.

Si on injecte sous la peau d'une grenouille ou si on dépose à la surface de sa moelle 0 mmgr. 02 d'un sel de strychnine, des excitations périphériques insuffisantes chez l'animal normal pour produire des réactions réflexes, deviennent suffisantes pour en produire d'énergiques.

La toxine tétanique n'agit pas autrement en augmentant le pouvoir réflexe de la moelle, elle est la cause de contractures et de crises spasmodiques convulsives. Le moindre attachement, la moindre excitation extérieure suffit à les provoquer.

Se rapprochant davantage de notre sujet, nous pouvons citer les expériences de Brown-Séquard.

Ayant fait une hémisection de la moelle chez une grenouille, il provoque des crises épileptiformes en

pinçant la peau dans les zones dites épileptogènes.

Il obtient les mêmes résultats après section d'un des nerfs sciatiques chez le même animal.

Barthez, ayant coupé la queue d'un chat, provoquait une crise épileptique en lui pinçant la cicatrice.

En dehors des poisons organiques ou microbiens, quelles sont donc les causes qui seront susceptibles de créer cet état spécial de la moelle ?

La question terrain acquiert ici évidemment une grosse importance. Il n'est pas indifférent que l'affection évolue sur un terrain névropathique, par exemple ; l'élément nerveux ne pouvant pas créer tout le syndrome, mais venant à coup sûr l'exagérer.

Tillaux prétendait que les spasmes ne se produisaient qu'avec des blessures d'un certain genre, en des endroits particuliers du corps et des individus d'une catégorie spéciale.

La spécificité, le saturnisme et l'alcoolisme entreront en ligne de compte comme terrains propices au développement de désordres du côté de la moelle et des nerfs et en influençant la marche de la névrite par une production plus grande de tissu fibreux.

Tous ces malades ne sont pourtant pas des tarés et beaucoup d'entre eux étaient en fort bonne santé avant le traumatisme qui leur a valu ces spasmes.

Il faut donc trouver, chez ces malades, une explication autre que celle de la question terrain.

Nous avons vu, au début de ce paragraphe, qu'une des conditions nécessaires à l'apparition de ces acci-

dents était l'intensité de la douleur ou, du moins, la continuité de la douleur.

On peut supposer, en effet, qu'une douleur continue provoque une perturbation du côté du système nerveux et fasse apparaître dans la moelle un état convulsivant analogue à celui précédemment décrit dans l'intoxication par la strychnine ou par la toxine tétanique.

La physiologie nous enseigne en outre, qu'une excitation ne provoquant qu'une réaction limitée, peut en produire une généralisée quand elle est répétée. On dit qu'il y a sommation des excitations.

Rien de plus naturel, alors, que de comparer la douleur de la névrite à une série d'excitations émanant de la périphérie vers la moelle, excitations qui, en s'additionnant, déclancheraient les crises convulsives.

D'autre part, chaque crise convulsive, par l'ébranlement nerveux qu'elle occasionne, détermine un état instable de ce système nerveux, qui facilite le retour de nouveaux accès.

Notre malade sort à peine d'une de ses crises qu'il est plus apte que jamais à en faire de nouvelles.

Nous retrouvons cette même aptitude aux crises convulsives dans l'état de mal de l'épilepsie essentielle où les accès se succèdent sans interruption.

Nous avons dit, dans le cours de cet ouvrage, que la névrite interstitielle surtout, devait être rendue responsable de ces spasmes dans les moignons d'amputation. Si nous envisageons, en effet, les

autres causes d'irritation des nerfs sectionnés : la compression par une esquille osseuse, par un point d'ostéite hypertrophique, l'inclusion de filets nerveux dans la cicatrice ou dans un tissu inodulaire exubérant, la contusion des nerfs par un appareil de prothèse défectueux, nous constatons que les deux premières complications sont devenues bien rares depuis que les opérations sont plus complètes et l'asepsie mieux observée, les dernières également peu fréquentes depuis qu'on pratique systématiquement la résection haute des nerfs et qu'on s'ingénue à conserver de beaux lambeaux bien étoffés.

Quels sont donc les autres symptômes objectifs traduisant cette névrite ?

Tout d'abord, chez notre malade, nous pouvons constater que les mouvements volontaires se font avec une grande aisance, sauf peut-être dans l'élévation du moignon en dehors. Il n'y a pas de paralysie des muscles de la ceinture scapulaire, la paresse musculaire dans les mouvements d'élévation du moignon étant imputable à l'atrophie signalée plus loin des muscles sus et sous-épineux. Les muscles du moignon lui-même, bien que réduits à l'état de reliquats et ayant perdu du fait même de l'amputation, toutes leurs insertions tendineuses inférieures, sont dans un état hyperkynétique qui fait écarter toute idée de paralysie.

En est-il toujours ainsi dans les névrites traumatiques, dans les causalgies du médian et du cubital ? La parésie qu'on observe alors serait souvent due à

la crainte, par le malade, de tout déplacement du membre. D'autre fois, le membre figé en contracture n'est susceptible d'aucun mouvement. Cette contracture réflexe, n'est en somme que l'homologue des manifestations convulsives décrites précédemment.

La palpation des troncs nerveux nous les montre convertis en cordons durs, résistants, roulant sous le doigt.

« Dans certains moignons, disait Wier Mitchell, on trouve les nerfs augmentés de volume, plus consistants, plus durs, plus sensibles. »

Ils donnent sous le doigt une sensation analogue à celle que l'on éprouve en palpant les artères injectées de cire d'un cadavre préparé pour la dissection (Déjerine).

L'anatomie macroscopique et microscopique en révélant une infiltration diffuse du nerf par le tissu fibreux rend nettement compte de ces modifications.

On trouve aussi appendues à ces nerfs dégénérés, de petites tumeurs de volume variable auxquelles on a donné, par erreur, le nom de névromes: Ces nodosités terminales ont été l'objet d'études intéressantes et pendant longtemps rendues responsables des troubles convulsifs et douloureux dans les moignons d'amputation.

Pendant toute la durée du siècle dernier cet étiologie a fait force de loi. De nombreux chirurgiens comme Larrey, Hutin, Trélat, Verneuil, Tillaux, s'attachent à démontrer leur nocivité et donnent, partant, diverses interprétations de la douleur.

Plus tard, avec le perfectionnement des méthodes histologiques, on reconnaît que ces névromes ne sont que l'exagération d'un processus de régénération des nerfs.

Cruveilhier, Cornil et Ranvier, en décrivant ces névromes comme des lésions banales et presque constantes sur tous les nerfs sectionnés, se rapprochaient de la conception moderne.

Aujourd'hui, il est de notion courante, de considérer le névrome comme une production normale lorsque le nerf éprouve un obstacle à sa régénération. On a employé pour le désigner les termes de bourgeon central, de névrome de régénération (Vau Lair).

D'où vient maintenant que ce petit bourgeon de volume insignifiant peut acquérir des dimensions aussi considérables ?

D'après ce que nous avons dit de la névrite, ce bourgeon faisant partie intégrante du nerf malade n'échappe pas au travail de sclérose dont ce dernier est l'objet. Le névrome constaté est une formation cicatricielle vicieuse témoignant d'une régénération pathologique du nerf, venant constituer, suivant une expression heureuse de Déjerine, une sorte de chéloïde nerveuse.

Les troncs nerveux ne sont pas seulement augmentés de volume, ils sont douloureux à la pression. Ceci ne saurait nous étonner car cette méthode d'examen vient encore exagérer la compression des cylindres axes. *A fortiori*, l'exploration des névromes.

est encore plus pénible ; étant donné la production plus grande de tissu fibreux dans ces tumeurs.

Pour Pitres et Vaillard, l'hypéresthésie funiculaire indiquerait aussi que la conduction des excitations sensitives n'est pas abolie.

Les troubles de la sensibilité sont souvent assez légers. Le tact est en général conservé. On ne constate pas d'erreur de localisation, ni de retard à la perception aussi nets que dans les autres névrites.

Par contre, on note d'une façon presque constante, de l'hypéresthésie, qui a pour caractère spécial d'être provoquée par un simple contact, un frôlement très léger. Si le membre est saisi sans ménagement, d'une façon brutale, il n'en résulte aucune sensation douloureuse pour le malade.

Pour ce qui est de la sensibilité thermique, il y a de l'hypoesthésie pour le chaud et le froid dans un territoire correspondant sensiblement à celui des nerfs lésés. Il est presque exceptionnel de constater une véritable anesthésie avec dissociation syringomyélique.

On observe également une diminution de la sensibilité à la douleur dans les mêmes zones d'hypoesthésie à la sensibilité thermique.

Les troubles trophiques sont très peu accentués. La peau présente souvent une coloration normale, quelquefois prend une légère teinte cyanotique au moment des jours froids. On note aussi dans ces cas un léger abaissement de la température locale. Cette teinte violacée des téguments est loin d'atteindre le

gonflement œdémateux et la cyanose de certaines névrites graves du cubital.

On ne constate pas davantage de troubles du côté du système pileux. Les poils ne présentent aucune altération, sont aussi vigoureux qu'auparavant et n'ont aucune tendance à la chute. Il n'y a pas, non plus, de troubles de la sécrétion sudorale.

Rien de comparable, par conséquent, aux troubles trophiques constatés dans les causalgies du médian.

Ce qui paraît le plus évident est l'atrophie des muscles du moignon proprement dit et des muscles extrinsèques avoisinants. Cette atrophie des muscles dans les moignons d'amputation peut malgré tout prêter à discussion. On sait, en effet, qu'au bout de quelques semaines après l'intervention, il existe déjà une diminution très notable du volume primitif.

On peut attribuer cette atrophie à plusieurs causes : à la rétraction des muscles, à leur inactivité ; l'exercice étant une des conditions nécessaires à leur conservation et à leur bon fonctionnement.

Déjerine, Richet et Berg ont montré que chez les amputés il existait une certaine dégénérescence du bout central des nerfs sectionnés, que cette dégénérescence évoluait très lentement et pouvait après un certain nombre d'années atteindre la moelle en provoquant de l'atrophie simple des cornes antérieures et influencer ainsi le système musculaire tributaire de ces nerfs.

Nous croyons, pour notre part, que cette cause, si elle existe, doit être bien tardive à se manifester. Au

contraire, l'atrophie rapide des muscles du moignon et, *a fortiori*, celle des muscles éloignés que nous avons pu constater est une preuve de plus en faveur de la névrite.

La douleur, par sa constance et sa ténacité, aurait une répercussion sur les centres trophiques des cornes antérieures de la moelle et amènerait ainsi un trouble dans la nutrition des muscles éloignés ayant gardé leurs insertions tendineuses.

Ce qui prouve que l'amaigrissement constaté n'est pas seulement une amyotrophie d'inactivité, ce sont les réactions électriques.

L'électro-diagnostic donne, en effet, pour certains muscles une abolition de la contraction au courant faradique et une contraction lente au courant galvanique ; pour les autres muscles une diminution de l'excitabilité faradique (réaction de dégénérescence incomplète).

On observe aussi, assez souvent, des contractions fibrillaires apparaissant spontanément par ondes dans toute la région du moignon. Ces contractions sont considérées aujourd'hui comme un assez bon signe de dégénérescence musculaire.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

On pourrait confondre les spasmes dus à la névrite dans les moignons d'amputation avec trois affections :

- 1° Les spasmes musculaires simples ;
- 2° L'épilepsie Bravais-Jacksonienne ;
- 3° Le tétanos partiel.

Les spasmes musculaires surviennent peu de temps après l'amputation, sont dus à un trouble dans l'équilibre musculaire.

Le triceps fémoral, par exemple, se contracte avec trop de brusquerie et d'intensité parce qu'il ne rencontre plus à mouvoir la masse habituelle de toute la jambe (Plicque).

Ces spasmes, d'ailleurs, disparaissent ultérieurement par une rééducation du membre, une adaptation de la force musculaire aux appareils de prothèse.

L'épilepsie Bravais-Jacksonienne est souvent précédée d'une aura. Les convulsions ont une tendance de se généraliser à tout le reste du corps. Enfin presque toujours, il existe d'autres signes physiques traduisant une irritation de la moelle ou de l'encé-

phale par une fracture du crâne, une hémorragie méningée, une tumeur cérébrale, un abcès du cerveau, etc.

Le téтанos partiel est une affection très rare.

Les quelques cas publiés pendant cette dernière guerre avaient trait à des blessés amputés, l'affection une fois déclarée.

Il débute en général trois ou quatre jours après la blessure. Il n'y a pas de trismus, ni de raideur de la nuque, mais de la température et un mauvais état de la plaie caractérisé par un œdème énorme et de la suppuration. La mort est rapide si on n'intervient pas.

TRAITEMENT

Le traitement doit être inspiré par ce fait, qu'il faut intervenir le plus tôt possible.

Plus les lésions névritiques seront récentes, et plus les chances de guérison seront grandes. Il ne faut pas s'attarder à traiter le malade médicalement, en ayant recours aux différents sédatifs du système nerveux. Ces moyens, ne visant qu'à obtenir un effet palliatif, n'agissent nullement sur la névrite elle-même et font perdre un temps précieux. Ces agents analgésiques peuvent cependant être très utiles, mais à titre de calmant, de médication adjuvante, au cours du traitement rationnel que nous indiquons plus loin.

L'étude clinique du malade s'impose méthodique et minutieuse; les indications thérapeutiques en découlent, évitant les fausses routes et les dangers d'un traitement illogique.

Le diagnostic de la névrite, étant fermement établi par les symptômes précédemment indiqués, on recherchera avec soin l'emplacement des névromes, en explorant méthodiquement la surface du moignon centimètre carré par centimètre carré (Plicque).

Pour se rendre compte du degré d'extension de la névrite, on tiendra compte de l'ancienneté de l'amputation première, de la progression de la douleur et des spasmes : des zones d'hypoesthésie, des réactions électriques sur les muscles avoisinants.

Par la palpation, on suivra, autant que possible, l'étendue de l'induration des nerfs.

La douleur qui accompagne cet examen, aidera aussi à reconnaître approximativement la limite supérieure du processus névritique.

On pourra utiliser aussi le procédé, décrit par Pitres en 1900, pour délimiter la portion du nerf malade. On fait une injection de cocaïne dans la gaine du nerf. Si la lésion siège au-dessous de la piqure, les douleurs cessent instantanément, persistent dans le cas contraire.

Ces procédés, pour n'être pas d'une précision mathématique, donnent des renseignements très utiles au chirurgien, en ce qui concerne l'envergure à donner à l'opération.

Ayant établi par un examen consciencieux, l'existence de la névrite et l'étendue des lésions, on devra tenter sans retard la névrectomie de tous les nerfs présumés atteints.

Cette opération a été préconisée, en 1872, par Weir Mitchell, qui l'employait couramment. Après lui, plusieurs chirurgiens continuèrent à la pratiquer.

Elle tombe en désuétude les années suivantes, on ne sait pour quelle raison, mais aujourd'hui elle est devenue la méthode de choix.

La technique opératoire de cette intervention, fort bien exposée dans tous les traités de chirurgie, ne donne pas lieu à plus ample description.

Il faut seulement insister sur ce fait, que l'on doit, par une véritable dissection, aller à la recherche de tous les nerfs du moignon, poursuivre cette dissection le plus haut possible, pratiquer la résection de tous les nerfs paraissant suspects.

Une des conditions du succès dit Weir Mitchell, est la section des nerfs au-dessus de toute altération névritique.

La résection devra porter sur plusieurs nerfs; quand la douleur sera rebelle, étendue, irradiée, le chirurgien devra penser que les divers troncs nerveux sont atteints par le processus névritique, et fera porter son intervention sur eux tous (Weir Mitchell).

La névrite occuperait tout le réseau terminal des nerfs; partie d'un point quelconque, l'inflammation se propagerait dans tous les sens par l'intermédiaire des fibres récurrentes, envahirait tout le moignon et ainsi s'expliquerait pourquoi la douleur est généralisée, pourquoi la névrotomie d'un seul tronc ne suffit pas à atteindre cette douleur (Beausse).

Le point délicat est de savoir à quel niveau il faudra pratiquer la résection du nerf. On tiendra évidemment compte de l'aspect extérieur du nerf, de sa coloration, de sa consistance, des caractères de sa section transversale.

En pratiquant suivant la méthode de Delorme la

pression du bout central, l'apparition des faisceaux de tubes nerveux ou le suintement de quelques gouttes de myéline, seront en faveur de l'état sain ; mais, on ne pourra affirmer macroscopiquement l'état physiologique du nerf, car il peut encore y avoir dans l'intimité des tissus, des lésions discrètes qui ne peuvent être décelables qu'au microscope.

Pour que l'intervention soit profitable au malade, il faudra donc réséquer bien au delà des limites de l'induration.

Cela fait, il faudra protéger le nerf, pour s'opposer à la prolifération excessive qu'entraîne le travail de réparation nerveuse. Le meilleur moyen est de l'enfermer.

Pour réaliser cette idée on a proposé d'enfoncer l'extrémité nerveuse dans une boutonnière musculaire, mais cette méthode ne paraît pas s'opposer à la formation de névrome et de la sclérose du nerf (Dustin et Lippens).

Il est préférable d'intervenir sur le nerf lui-même, en enfouissant la partie sectionnée dans une suture de la gaine.

On pourra encore, pour faciliter le libre passage des cylindres axes de néoformation, suturer les tranches de section de deux nerfs voisins, de manière à former une anse.

Si les conditions indispensables à cette pratique ne peuvent être réalisées, par suite de l'éloignement ou de la section des nerfs à des niveaux différents, la surface de section sera anastomosée, soit par

repliement et application du bout à la face latérale avivée ou fendue, soit par repliement et perforation du tronc, soit par dédoublement du nerf et suture des faces avivées après repliement (Dustin et Leppens).

On aura soin aussi, dans cette intervention de ne pas employer des antiseptiques irritants tels que l'éther, l'alcool.

Les résultats ne se font pas attendre. En général, il y a disparition complète de la douleur et des spasmes les jours suivants.

Dans les cas de névrite rebelle où malheureusement le traitement chirurgical reste inactif, par suite de la trop grande extension des lésions, on aura intérêt à revenir au traitement médical.

La direction de ce traitement demandera le même esprit logique que précédemment.

On aura recours, d'emblée, à l'électrothérapie ou à la radiothérapie, seuls susceptibles d'amener des modifications du côté des troncs nerveux.

Pendant toute la durée du traitement, le calme, le repos seront conseillés, des analgésiques tels que l'aspirine, l'antipyrine, le pyramidon, le bromure, des sédatifs tels que les grands bains chauds seront administrés et rendront de grands services.

En ce qui concerne l'électrothérapie, on peut employer l'électrisation farado-cutanée, on utilise dans ce cas, des courants induits à forte tension (courants de bobine à fil fin) avec intermittences fréquentes et aussi intenses que possible. Cette méthode, employée autrefois avec succès par Duchenne de Bou-

logne, est très douloureuse et difficilement acceptée par les malades.

La galvanisation donne des résultats bien supérieurs. Une large électrode de 150 à 300 centimètres carrés, est placée sur le rachis à l'émergence des branches du plexus et reliée au pôle négatif.

L'anode est constitué par un bain où on fait plonger le moignon, ou une large électrode humide venant coiffer le moignon. On établit lentement et progressivement le courant jusqu'à 20, 40, 50 milliampères. Ce dispositif est le plus communément employé dans le traitement des névralgies sciatiques. Le courant est ascendant. La direction inverse du courant a été aussi employée ; elle peut se montrer efficace, parfois même plus efficace.

Les séances seront d'une durée de vingt minutes, une demi-heure.

On fait des séances semblables tous les deux ou trois jours, si on emploie de fortes intensités.

Tinel prétend qu'on obtient de meilleurs résultats avec des courants de 3 ou 4 milliampères seulement, subis pendant des séances prolongées (une heure).

L'électricité statique paraît peu employée. Elle aurait l'inconvénient d'être douloureuse à l'égal de la faradisation.

Les courants de haute fréquence très utiles dans la névralgie sciatique, pourraient être essayés dans cette affection.

L'ionisation, suivant la méthode du professeur

Leduc, améliore très rapidement les phénomènes douloureux ou spasmodiques.

Cette méthode, qui consiste à faire pénétrer dans l'intimité des tissus, les ions de substances analgésiques ou spécifiques, présente deux actions distinctes.

Si on emploie des corps, tels que l'iodure de potassium, ayant une action fibrolytique sur le tissu scléreux, elle agit directement sur la névrite, au contraire, l'emploi de substances telles que le salicylate de soude, la quinine, l'aconit, n'agissent que sur l'élément douleur.

Les meilleurs résultats ont été obtenus en employant une solution de salicylate de soude ou une solution de nitrate d'aconitine.

Si on fait agir l'ion salicylique, l'électrode imbibée d'une solution de salicylate de soude à 1 ou 2 0/0 doit être mise en rapport avec le pôle négatif, pour l'ion aconit, l'électrode imbibée d'une solution de nitrate d'aconitine au 1/1000, doit être mise en rapport avec le pôle positif. Ces électrodes sont fixées au moyen de bandes de toile sur l'extrémité du moignon.

Une grande électrode mouillée avec de l'eau distillée est placée sur la colonne lombaire. On lui donne la polarité contraire à celle de l'autre cathode, qui contient l'ion que l'on se propose de faire agir.

On établit le courant lentement et progressivement, jusqu'à 8 ou 10 milliampères. Les séances seront d'une durée de trente à quarante minutes.

On pourra les renouveler tous les jours si elles sont bien tolérées :

Ce procédé très efficace contre l'élément douleur, doit cependant céder le pas à la radiothérapie, nouvelle acquisition qui semble avoir donné les meilleurs résultats à ceux qui l'ont adaptée au traitement de la névrite d'origine traumatique.

Si nous nous reportons aux publications de Cestan et Descomps, qui de novembre 1914 à septembre 1915 ont traité 86 blessés de ce genre, nous y trouvons les grandes lignes de la technique utilisée par eux, déjà fixée antérieurement, d'ailleurs, par Babinski et Delhern.

On emploiera, disent ces auteurs, des rayons durs, des rayons pénétrants. Le courant actionnant l'ampoule aura une intensité de 1 milliampère. Avec un tube dur (la dureté du tube étant capitale). La longueur d'étincelle 7 centimètres. Les rayons d'intensité VIII-IX seront tamisés par un filtre d'aluminium de 1 millimètre. La distance de l'antithode à la peau sera de 20 centimètres. Les séances d'une durée de quinze minutes seront renouvelées toutes les semaines.

En ce qui nous concerne, nous n'avons pas dépassé, à chaque séance, une intensité de rayons égale à 5 H. sur le plexus et sur le moignon, afin d'éviter toute menace de radiodermite.

Pour la même raison, nous avons espacé les séances, ne les renouvelant que tous les quinze jours.

D'autres praticiens ont obtenu des résultats très

satisfaisants, en faisant trois séances consécutives tous les mois.

Il n'est pas rare d'observer, après une séance, une recrudescence momentanée des douleurs, éventualité dont il faut prévenir le malade (Tinel).

Un résultat appréciable n'est obtenu en général qu'après 7 ou 8 séances.

Les irradiations faites sur le plexus auront une grosse importance. On devra y attacher tous ces soins, car, dans cette région, on aura plus de chances d'atteindre des portions de nerf récemment atteintes, et accessibles aux rayons.

Il est en effet de toute nécessité, disent Cestan et Descomps, pour obtenir un résultat favorable, de se trouver en face de lésions en voie d'évolution, susceptibles de modifications, et non pas fixées à leur stade évolutif définitif et, par conséquent, invulnérables aux rayons.

D'autres traitements ont été proposés, mais nous n'avons pas sur eux une documentation suffisante pour pouvoir les conseiller.

Deux d'entre eux semblent tout de même dignes de retenir l'attention.

Ce sont, suivant la méthode de Sicard, les injections endoneurales d'alcool antipyrine.

Ce procédé consiste à injecter dans la gaine du nerf de l'alcool à 90 degrés qui réalise une section physiologique des cylindres axes.

Cette injection ne devra pas être faite à l'aveugle, on ira chirurgicalement à la recherche de toutes les

branches du plexus que l'on mettra à nu, et on injectera chaque branche successivement. D'autre part, l'injection devra porter sur la partie du nerf non malade. Ce procédé très séduisant, amène immédiatement une sédation remarquable des douleurs et des spasmes. Malheureusement, après une période de calme variable (quinze jours à trois semaines), les douleurs reprennent et obligent à une nouvelle intervention. Ce n'est qu'après plusieurs tentatives de ce genre, que l'on peut espérer une lésion définitive des nerfs, venant améliorer le sort des malheureux patients.

Un autre procédé, donné par le Dr Cazamian, consiste à traiter ces malades, par des injections répétées de thiosinamine.

La solution employée est la suivante :

Thiosinamine.....	11 gr.
Antipyrine.....	9 gr. 50
Eau distillée.....	q. s. p. 110 cme.

On fait tous les jours dans la région du moignon des piqûres intra-musculaires de 2 centimètres cubes de la solution, soit 0 gr. 20 de thiosinamine.

En général, il n'y a pas de phénomènes d'intoxication.

Ces piqûres auraient pour effet de ramollir le tissu fibreux et de libérer les cylindres axes.

On évitera de recourir à ce traitement, lorsqu'on aura des raisons de soupçonner la tuberculose ou le cancer.

CONCLUSIONS

Certains moignons d'amputation sont le siège de troubles paraissant relever de la névrite interstitielle des nerfs et se traduisant par la symptomatologie suivante :

1° La douleur ascendante, à caractère paroxystique ;

2° Les spasmes convulsifs, coïncidant souvent avec l'exacerbation de la douleur ;

3° L'hyperesthésie cutanée déterminée par un frôlement, un contact très léger ;

4° Les troubles de la sensibilité thermique et douloureuse ;

5° L'amyotrophie ;

6° Les troncs nerveux, augmentés de volume, durs et douloureux.

Le traitement sera précoce, devra être institué dès le diagnostic posé.

Il sera avant tout chirurgical, consistera en la résection haute de tous les nerfs suspects, quand les lésions seront bien limitées.

Il sera médical quand les lésions seront trop

avancées ou quand on aura des raisons pour ne pas intervenir (diabète, albuminurie).

On aura recours dans ce cas :

A l'électrothérapie (galvanothérapie ou ionothérapie);

A la radiothérapie qui semble donner d'excellents résultats.

Le Président de la thèse,

ACHARD.

Le Doyen :

ROGER

Vu et permis d'imprimer

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris :

L. POINCARÉ

OBSERVATION VI

L'adjudant J..., entre à l'Hôpital 9, de Brest, au mois de juin 1916, amputé du bras gauche, à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur.

La plaie est cicatrisée depuis près d'un mois ; le moignon est conique, mal étoffé ; la cicatrice, centrale, n'a que l'épaisseur d'une pellicule.

Le blessé se plaint de douleurs permanentes, avec exacerbation, siégeant sur toute la circonférence du moignon et s'irradiant vers la racine du membre.

L'examen électrique des muscles de l'épaule ne décèle rien d'anormal. On ne constate pas de troubles de la motilité et de la sensibilité dans la région scapulo-brachiale ; mais l'atrophie du membre est déjà nette.

Il y a donc lieu de prendre une décision rapide pour éviter les effets de la dégénérescence et la production de névromes.

Le traitement médical est écarté. Le massage, l'électrothérapie sous ses diverses formes, l'hydrothérapie, la médication interne sont estimés ne pouvoir donner de bons résultats ni rapidement ni à longue échéance, en raison de la cause des névrites : mauvais état du moignon.

On se décide à réamputer.

Le malade est endormi au chloroforme ; le chirurgien procède à une véritable dissection du moignon, en commençant par la cicatrice centrale ; il recherche minutieusement les quatre nerfs, au moyen de deux fentes latérales donnant un lambeau antérieur et un lambeau postérieur.

Le médian, le radial et le cubital sont repérés, le premier entre le bord interne du biceps et le brachial antérieur ; le deuxième à la partie inférieure de la gouttière de torsion de l'humérus entre le vaste externe et le vaste interne ; le troisième dans la loge du triceps.

Quant au nerf musculo-cutané dont les dimensions sont plus petites ; sa recherche a été bien plus difficile que celle des trois autres nerfs dont la mise à jour a cependant été laborieuse en raison du changement des rapports dû à la cicatrisation défectueuse.

Il a fallu poursuivre la dissection assez loin entre le brachial antérieur et le biceps pour le retrouver.

Chacun de ces quatre nerfs est disséqué jusqu'à ce que sa section transversale laisse, suivant la méthode de Delorme, suinter quelques gouttes de myéline, critérium de l'état sain.

La longueur restante de l'humérus permettait une nouvelle amputation de 3 à 4 centimètres et une résection haute des nerfs, des muscles et de la peau : nous avons ainsi pu obtenir un excellent moignon bien étoffé.

La cicatrisation s'est faite par première intention ; toute douleur a été supprimée et la guérison s'est maintenue, entière, depuis les trois années écoulées après la réamputation.

Les examens macroscopique et microscopique ont donné raison à notre intervention : les nerfs étaient dégénérés à leur périphérie et en transformation névromateuse, les muscles adhérents à la cicatrice étaient en dégénérescence et l'extrémité de l'humérus en pleine ostéïte.

Du tissu fibreux de nouvelle formation englobait muscles et nerfs, ajoutant les douleurs de la compression à celles de la névrite.

BIBLIOGRAPHIE

- Beausse.* — Thèse de Paris, 1896.
- Bournhonet.* — Thèse de Paris, 1895.
- Brives.* — Thèse de Paris, 1876.
- Letiévant.* — Traité des maladies nerveuses, 1872.
- Tillaux.* — Des affections chirurgicales des nerfs. Thèse d'agrégation de Paris, 1866.
- Verneuil.* — Mémoire de chirurgie, t. II.
- Dupuytren.* — Leçons cliniques, t. V, 1839.
- Déjerine et Mayor.* — Recherche sur les altérations de la moelle et des nerfs du moignon chez les amputés d'ancienne date (Gazette médicale, 1878).
- Berg.* — Les nerfs et la moelle chez les amputés. Thèse de Paris, 1896.
- Legoust.* — Article amputation. Dictionnaire Dechambre.
- Article spasme traumatique. Dictionnaire Dechambre.
- Lathoud.* — Contribution à l'étude des spasmes traumatiques. Thèse de Paris, 1880.
- Bégué.* — Thèse de Paris, 1885.
- Marie.* — Traité des maladies de la moelle.
- Siçard.* — Syndrome de la névrite ascendante (Semaine médicale, 1905, p. 378).
- Moty.* — Névrite traumatique et hystérie (Semaine médicale du 31 août 1910).
- Lejars.* — Traité de chirurgie.
- Déjerine.* — Syndrome d'irritation des troncs nerveux par projectiles de guerre (Presse médicale du 8 juillet 1915).

Tinel. — Plaie des nerfs, 1916.

Plicque. — Pathologie du moignon chez les amputés (Journal de Médecine et Chirurgie Pratiques de Lucas-Championnière, 10 juin 1915).

— Ionothérapie usuelle (Journal de Médecine et Chirurgie Pratiques du 10 juillet 1918).

Cestan et Descomps. — La radiothérapie dans le traitement de certaines lésions du système nerveux Presse médicale du jeudi 25 nov. 1915).

Cazamian. — Presse médicale du 11 nov. 1915.

Brouardel. — Traité de médecine et de thérapeutique.

Weir Mitchell. — Des lésions des nerfs et de leurs conséquences, 1872. Traduction française de Dastre 1874. Préface de Vulpian.

